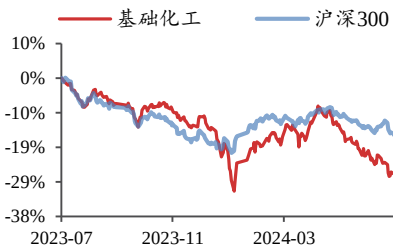


基础化工

2024 年 07 月 31 日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《政治局会议首提防止“内卷式”恶性竞争，关注化工龙头白马和行业供给自律先行一步的子行业——行业点评报告》-2024.7.30

《政策对设备更新和消费品以旧换新的支持力度加强，有望拉动相关化工品需求增长——行业周报》-2024.7.28

《工业硅：周期见底，关注供给端扰动预期——化工周期新起点系列 3》-2024.7.25

氯碱行业景气底部向上，节能降碳政策细则落地有望进一步抬升行业景气

——化工周期新起点系列 4

金益腾（分析师）

jinyiteng@kysec.cn

证书编号：S0790520020002

张晓锋（分析师）

zhangxiaofeng@kysec.cn

证书编号：S0790522080003

宋梓荣（联系人）

songziron@kysec.cn

证书编号：S0790123070025

● 氯碱行业景气底部向上，节能降碳政策细则落地有望进一步抬升行业景气

氯碱行业中的主要产品为烧碱和 PVC，终端涉及基建、地产、化工等国民经济重要组成部分。2024 年以来氯碱行业景气度由底部逐步向好改善，其中 PVC 行业新增产能较少，且有高成本产能陆续停车或退出，行业供给端压力减少；烧碱下游氧化铝、化纤等行业持续景气，带动烧碱需求向好。据我们统计，2023 年电石（电石法 PVC 主要原料）、烧碱行业总耗电量分别为 941、943 亿 kWh；单位价值耗电量分别为 1.02、0.68kWh/元，均位于行业前列。未来若设备更新政策及能耗控制政策趋严，氯碱行业作为高耗能行业，其产能或将面临较大程度的政策限制，或加速行业供需向紧平衡方向调整，抬升行业景气。受益标的：新疆天业、氯碱化工、君正集团、北元集团¹等。

● PVC：2024 年行业新增产能较少，静待节能降碳政策细则落地

需求端：据百川盈孚，2024 年 H1，PVC 表观消费量为 1,042 万吨，同比增长 3.10%；PVC 出口量为 130 万吨，同比增长 20.15%。随着国内扩内需、稳地产等政策落地，或带动国内 PVC 需求增长。同时我国 PVC 出口态势较好，印度、越南等新兴发展中国家基建需求旺盛或将带动我国 PVC 出口量增加。**供给端：**据我们统计，预计 2024 年国内将新增 PVC 产能 140 万吨/年，同比增长 5.07%，同时 2023 年以来，PVC 行业内停车/检修/退出产能共计 132 万吨/年，2024 年 PVC 行业产能净增加较少。**盈利方面：**若往华东地区销售，2023 年西北地区、华北地区自产电石法 PVC 单吨分别亏损 314、亏损 279 元/吨；华东乙烯法 PVC 单吨亏损 266 元/吨，行业亏损较为严重。2024 年 Q2，受地产政策刺激，PVC 价格抬升带动盈利能力向上修复。2024 年行业供给压力较以往有所减弱，若节能降碳政策进一步趋严，或将加速高成本产能退出进程，推动行业供给格局向好改善。

● 烧碱：下游需求增长，降碳细则落地或使行业新增供给受限，行业供需向好

需求端：据百川盈孚数据，2023 年，烧碱下游主要用于氧化铝（30%）、印染+化纤（13%）等领域，终端下游涉及工业、消费等领域，2024 年 H1，烧碱表观消费量为 1,988 万吨，同比增长 6.12%。受益于终端新能源汽车、光伏等行业景气高位，烧碱需求持续增长。**供给端：**据百川盈孚，2024 年规划投产的烧碱产能为 249 万吨/年，同比+5.10%。未来随着能耗控制趋严，叠加行业竞争加剧，烧碱新增产能投放进程或将放缓。**盈利方面：**据我们测算，若当地销售，2023 年西北地区、华北地区凭借电力优势，其烧碱盈利能力较高，单吨烧碱净利润分别为 1,118、1,180 元。烧碱维持供需紧平衡格局，行业盈利能力底部向上趋势不改。未来随着国内需求持续恢复，及行业新增产能受限，行业景气度或持续向好修复。

● **风险提示：**需求恢复不及预期、政策落地进度不及预期、原材料价格大幅波动；其他风险详见倒数第二页标注¹。

目 录

1、 氯碱：设备更新政策推行及节能降碳政策趋严，或推动行业供需向紧平衡方向调整	4
2、 PVC：2024 年行业新增产能较少，静待节能降碳政策细则落地	6
2.1、 需求端：稳地产相关政策逐步落地，PVC 需求或稳步提升	6
2.2、 供给端：电石法 PVC 落后产能或将持续淘汰，行业新增产能以乙烯法为主	8
2.3、 电石：行业供给端压力仍存，静待节能降碳政策落地	10
2.4、 PVC 成本测算：2023 年 PVC 终端需求较弱，PVC 行业整体盈利能力承压	12
2.5、 供需预测：2024 年 PVC 行业新增产能较少，静待节能降碳政策持续落地	13
3、 烧碱：下游需求稳步增长，节能降碳细则落地或使行业新增供给受限，行业供需格局或向好改善	15
3.1、 需求：国内经济稳步发展，烧碱下游需求持续增长	15
3.2、 供给：节能降碳政策趋严，烧碱新增产能或将受限	16
3.3、 烧碱成本测算：西北地区企业成本优势凸显，有望以低成本优势受益	18
3.4、 供需预测：烧碱下游需求稳中有升而供应端或受限，行业景气度或持续向好修复	19
4、 能耗控制政策或持续落地，大规模、高效能的龙头企业有望受益	20
4.1、 新疆天业：氯碱化工龙头企业，未来将围绕氯碱进行产能布局	22
4.2、 氯碱化工：氯碱领先企业再出发，钦州基地紧握异地发展机遇	23
4.3、 君正集团：具备氯碱化工+航运业务，未来发力 BDO 循环经济产业链	25
4.4、 北元集团：公司为氯碱行业龙头企业，具有原盐成本低等生产优势。	26
5、 风险提示	27

图表目录

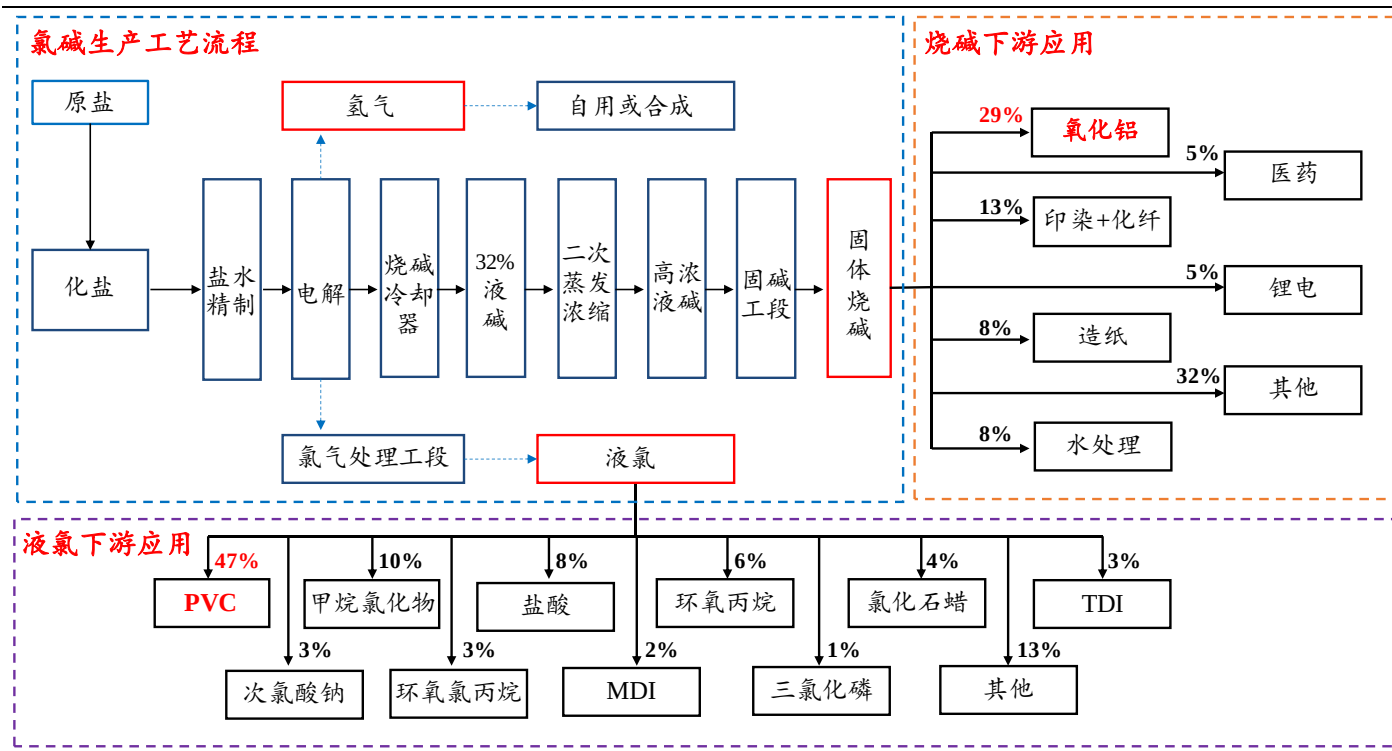
图 1： 氯碱工业：以烧碱和聚氯乙烯为主要产品，终端涉及基建、地产、化工等国民经济重要组成部分	4
图 2： 2005 年及之前投产的烧碱装置产能占比达 45%	6
图 3： 2005 年及之前投产的 PVC 装置产能占比达 14%	6
图 4： 2023 年，液氯下游 47% 用于 PVC 生产	7
图 5： 2023 年，PVC 下游主要用于管材、薄膜等领域	7
图 6： 2024 年 1-6 月，PVC 表观消费量同比+3.10%	7
图 7： 2024 年 1-6 月，国内房屋竣工、销售面积同比下降	7
图 8： 2024 年 1-6 月，PVC 出口量同比增长 20.15%	8
图 9： 2014 年以来印度固定资产投资形成总额持续增长	8
图 10： 截至 2023 年年底，电石法、乙烯法产 PVC 的产能占比分别为 75%、25%	9
图 11： 2023 年国内 PVC 产能同比增长 4.54%	9
图 12： 电石法产能主要集中在西北地区	9
图 13： 2023 年，电石主要用于生产 PVC、BDO	11
图 14： 2023 年，电石表观消费量同比下降 12.62%	11
图 15： 2023 年电石产能同比增长 5.31%	12
图 16： 2023 年，电石价格、价差持续下滑	12
图 17： 2023 年以来，PVC 社会库存高位震荡	14
图 18： 2023 年，PVC 价差在较低水平震荡	14
图 19： PVC 检修损失量：2024 年装置检修计划提前	14
图 20： 净利润：2024 年 Q2，PVC 盈利能力向上修复	14
图 21： 烧碱下游主要用于氧化铝，需求占比约 30%	15
图 22： 2023 年以来，烧碱表观消费量保持较高同比增速	15

图 23: 氧化铝终端下游涉及工业、交通、电力等领域.....	16
图 24: 2020 年以来, 氧化铝开工率高位而库存持续去化.....	16
图 25: 2023 年以来, 新能源汽车、光伏等行业景气较高.....	16
图 26: 2023 年以来, 我国化纤产量同比增速较高.....	16
图 27: 2024 年规划投产产能或为 249 万吨/年, 其中部分产能投放进程或将放缓.....	17
图 28: 2023 年以来, 西北、华北地区电力成本较低.....	19
图 29: 2023 年以来, 烧碱行业价差维持较高水平.....	20
图 30: 2023 年以来烧碱单吨净利润维持在较高水平.....	20
图 31: 2024 年 Q2, 烧碱+PVC 盈利水平环比抬升.....	21
图 32: 公司主业为氯碱化工, 产业链高度一体化.....	23
图 33: 上海基地产业链: 公司实现氯碱产业链的全线贯通.....	24
图 34: 钦州基地产业链: 新建双氧水法环氧丙烷(HPPO)及聚醚多元醇一体化项目	24
图 35: 君正集团拥有氯碱、水泥熟料、硅铁等产品产能.....	25
图 36: 君正集团液体化工品配送服务能力位于世界前列.....	25
图 37: 君正集团 BDO 产业链一期包括年产 30 万吨 BDO 等产品产能	26
图 38: 北元集团已形成完整的以 PVC 为核心的一体化绿色循环经济产业链	27
表 1: 氯碱行业为高耗能行业, 2023 年电石、烧碱单位价值耗电量分别为 1.02、0.68kWh/元, 位居行业前列	5
表 2: 预计 2024 年, 国内 PVC 新增产能或为 140 万吨/年.....	10
表 3: 2023 年以来, PVC 行业内停车/检修/退出产能共计 132 万吨/年.....	10
表 4: 预计 2024 年, BDO 计划新增产能共 385.9 万吨/年, 但实际投产产能或较少.....	11
表 5: PVC 分工艺成本拆分: 2023 年 PVC 终端需求较弱, PVC 行业整体盈利能力承压.....	13
表 6: 预计 2024 年, 烧碱计划新增产能 249 万吨/年, 其中部分产能投放进程或放缓.....	17
表 7: 2016 年以来, 相关政策持续限制烧碱新增产能.....	18
表 8: 各地区烧碱盈利能力接近, 其中华北地区由于电力成本较低, 且靠近消费市场, 净利润较高	19
表 9: 烧碱市值弹性表: ST 中泰、氯碱化工、英力特、新疆天业等企业弹性居前	21
表 10: PVC 市值弹性表: ST 中泰、新疆天业、英力特等企业弹性居前	22
表 11: 受益标的盈利预测与估值.....	22
表 12: 收购天辰化工后, 公司 PVC、电石及烧碱等产品产能大幅提升	23
表 13: 氯碱化工产品产能: 完善氯碱产业链布局, 扩大氯碱产品产能 (单位: 万吨)	24

1、氯碱：设备更新政策推行及节能降碳政策趋严，或推动行业供需向紧平衡方向调整

氯碱工业主要产品为烧碱和聚氯乙烯（PVC，下同），终端涉及基建、地产、化工等国民经济重要领域。氯碱工业产品主要包括烧碱和聚氯乙烯两大产品及副产品氯气、氢气，其生产工艺为：通过采用离子交换膜法电解食盐水，产生 32%液体烧碱（简称液碱）、氯气、氢气等产品。据隆众资讯数据，生产 1 吨烧碱将对应生产 0.886 吨氯气、0.025 吨氢气。烧碱方面，2023 年，据百川盈孚数据，下游主要用于氧化铝、印染/化纤、造纸、水处理、医药、锂电等领域，需求占比分别为 29%、13%、8%、8%、5%、5%，其中氧化铝终端涉及基建、地产、交通运输、电力等多个方面，即烧碱终端应用领域涉及我国多个国民经济重要组成部分。液氯方面，2023 年，据百川盈孚数据，下游主要用于生产 PVC、甲烷氯化物、盐酸、环氧丙烷、氯化石蜡、TDI 等，需求占比分别为 47%、10%、8%、6%、4%、3%，其中 PVC 为液氯主要应用下游，其终端主要用于基建、地产等领域。氯碱工业主要产品为烧碱和聚氯乙烯，终端需求与宏观经济息息相关。

图1：氯碱工业：以烧碱和聚氯乙烯为主要产品，终端涉及基建、地产、化工等国民经济重要组成部分



资料来源：百川盈孚、开源证券研究所（注：上述数据为 2023 年数据）

氯碱行业为高耗能行业，行业总耗电量高且单位价值耗电量大。据《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》等数据及我们统计，氯碱产业链上相关产品耗能水平位于前列，生产单吨电石（电石法 PVC 主要原料）、烧碱、电石法 PVC、乙烯法 PVC 平均耗电 3,400、2,400、580、550 kWh。虽然生产单吨电石、烧碱所需电量低于黄磷、工业硅，但电石、烧碱行业产量较大，且单位价值耗电量大。据百川盈孚数据及我们统计，2023 年电石、烧碱行业总耗电量分别为 941、943 亿 kWh；单位价值耗电量分别为 1.02、0.68 kWh/元，均位于行业前列。未来若节能降碳政策趋严，氯碱行业作为高耗能行业，其产能或将面临较大程度的政策限制。

表1：氯碱行业为高耗能行业，2023 年电石、烧碱单位价值耗电量分别为 1.02、0.68kWh/元，位居行业前列

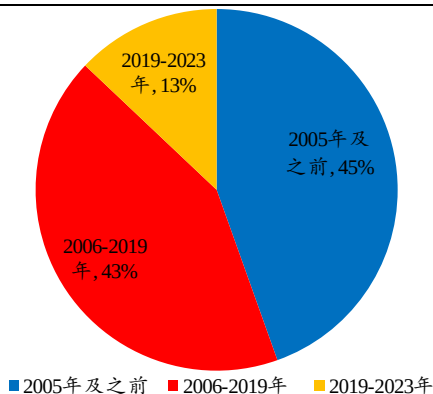
产品	备注	千克标准煤/吨		耗电强度 (kWh/吨)	2023 年产量 (万吨)	行业总耗电 (亿 kWh)	2023 年均价 (含税, 元/吨)	单位价值耗 电量 (kWh/元)
		标杆水平	基准水平					
电石		805	940	3,400	2,768	941	3,321	1.02
工业硅	主要还原剂为煤	2,800	3,600	12,800	376	481	15,395	0.83
烧碱	98%固碱	620	685	2,400	3,930	943	3,523	0.68
黄磷		2,300	2,800	14,000	71	99	24,970	0.56
合成氨	原料为粉煤（包括无烟粉煤、烟煤）	1,350	1,550	1,246	5,489	684	3,507	0.36
煤制乙二醇		1,000	1,300	1,235	533	66	4,095	0.30
乙二醇	乙烯法	375	470	1,235	1,109	137	4,095	0.30
煤制甲醇	烟煤为原料	1,250	1,500	304	6,305	192	2,171	0.14
煤制烯烃		2,800	3,300	785	150	12	7,019	0.11
聚氯乙烯	电石法（通用型）	193	270	580	1,682	98	5,815	0.10
聚氯乙烯	乙烯法（通用型）	620	635	550	571	31	6,245	0.09
磷酸一铵	料浆法（粒状）	170	190	196	1,019	20	3,052	0.06
尿素	汽轮机驱动	150	170	125	6,239	78	2,445	0.05
纯碱	氨碱法生产重质纯碱	365	420	60	2,982	18	2,730	0.02
磷酸二铵	料浆法（粒状）	185	200	53	1,397	7	3,612	0.01
钛白粉	硫酸法锐钛型	800	1,000	76	400	3	15,755	0.00

数据来源：《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》、《“炔烯之争”——不同原料路线的聚氯乙烯成本分析》（邓科等）、《陕西榆林能源集团有限公司煤制 120 万吨/年乙二醇一期 40 万吨/年乙二醇环评》、百川盈孚等、开源证券研究所

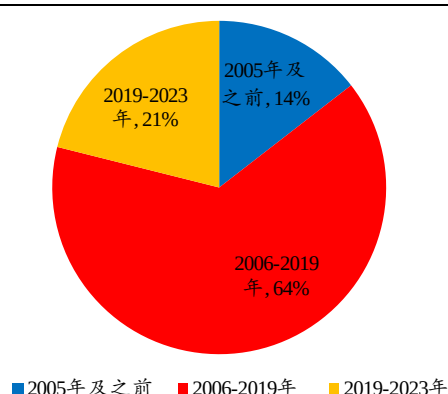
节能降碳政策持续加码，高耗能设备或将逐步退出。《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中就明确指出，烧碱、电石等 25 个领域，原则上应在 2025 年底前完成技术改造或淘汰退出；聚氯乙烯等 11 个领域，原则上应在 2026 年底前完成技术改造或淘汰退出。2024 年《政府工作报告》中明确提出“2024 年单位国内生产总值能耗降低 2.5% 左右，生态环境质量持续改善”的量化目标。进一步来看，据中国政府网消息，3 月 1 日国常会审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，方案重点将实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升“四大行动”；5 月 23 日，国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》，对石化化工行业节能降碳行动的目标进一步细化。因此，我们认为，通过对氯碱产业落后设备及产能的更新换代与技改升级，将有助于提高行业生产效率、降低单位能耗，进而助力实现 2024 年国内单位 GDP 能耗降低 2.5% 左右的目标。

使用年限超 20 年的氯碱装置为老旧装置，或面临淘汰或整改，进而或推动行业供需向紧平衡方向逐步调整。据应急管理部 2022 年发布的《危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南(试行)》，指南中所指的老旧装置为涉及重大危险源、重点监管的危险化工工艺、毒性气体和爆炸品，且主要反应器、压力容器、常压储罐、低温储罐和 GC1 级压力管道等设备设施达到设计使用年限，或未规定设计使用年限、但实际投产运行时间超过 20 年的装置（包括独立装置和联合装置）。氯碱装

置生产过程中涉及剧毒化合物——液氯，因而实际投产年限超过 20 年以上的氯碱装置属于老旧装置。据隆众资讯数据，2005 年及之前投产的烧碱、PVC 装置产能占比达 45%、14%。结合 2024 年 3 月 1 日国常会审议通过的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，我们认为，到 2025 年，较多氯碱装置使用年限将达到或超过 20 年以上，需面临淘汰或整改，届时行业产能或有较大程度的下降，行业供需或向紧平衡方向逐步调整。未来大规模、高效能的龙头企业有望受益。

图2：2005 年及之前投产的烧碱装置产能占比达 45%


数据来源：隆众资讯、开源证券研究所（注：截至 2023 年年底）

图3：2005 年及之前投产的 PVC 装置产能占比达 14%


数据来源：隆众资讯、开源证券研究所（注：截至 2023 年年底）

合成氨等行业节能降碳路径进一步细化，未来更多高能耗行业降碳细则或将陆续推出，化工供给侧改革或拉开序幕。据国家发改委官网，6 月 7 日，国家发展改革委等部门印发钢铁、炼油、合成氨、水泥行业节能降碳专项行动计划，进一步细化上述行业节能降碳路径，要求 2024-2025 年，钢铁、炼油、合成氨、水泥行业能效标杆水平以上产能占比均达到 30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出，目前粗钢、炼油、合成氨、水泥等行业仍分别有约 15%、15%、11%、16% 的产能能效达不到基准水平，节能降碳潜力较大。据国家发改委官网 6 月 18 日报道，发改委还将出台电解铝、数据中心、煤电低碳化改造和建设等其他重点行业节能降碳专项行动计划，并将深入开展重点用能单位能效诊断，大力推动节能降碳改造和用能设备更新，持续推进工业、建筑、交通等重点领域节能降碳工作。未来更多高能耗行业降碳细则或将陆续推出，化工供给侧改革或拉开序幕。若设备更新政策推行及能耗控制政策趋严，或推动氯碱行业供需向紧平衡方向逐步调整。受益标的：新疆天业、氯碱化工、君正集团、北元集团等。

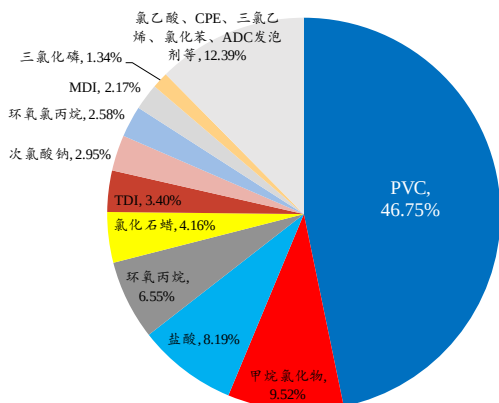
2、PVC：2024 年行业新增产能较少，静待节能降碳政策细则落地

2.1、需求端：稳地产相关政策逐步落地，PVC 需求或稳步提升

液氯为危险化学品，PVC 为其下游主要消耗产品。据隆众资讯数据，生产 1 吨烧碱将对应生产 0.886 吨氯气，而氯气属于危险化学品，被吸入人体后会造成身体严重中毒，有剧烈刺激作用和腐蚀性，在日光下与其它易燃气体混合时会发生燃烧和爆炸。同时液氯储运不便，必须在生产之后的短时间内转化成耗氯产品。据百川盈孚数据，2023 年，液氯下游主要用于 PVC（聚氯乙烯）生产，需求占比为 47%，其余需求领域，如甲烷氯化物、盐酸、环氧丙烷等需求占比分别为 10%、8%、7%。

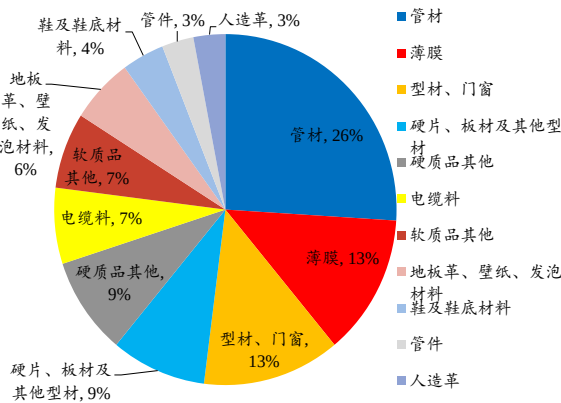
PVC 下游主要用于房地产领域，需求领域偏向于竣工端。据百川盈孚数据，2023 年，PVC 下游 26%用于生产管材，其主要用于开工阶段及施工阶段的排水、排气管道铺设；31%用于竣工端，包括用于型材、门窗；43%用于装修阶段，包括用于薄膜、电缆料、软质品等。

图4：2023 年，液氯下游 47%用于 PVC 生产



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

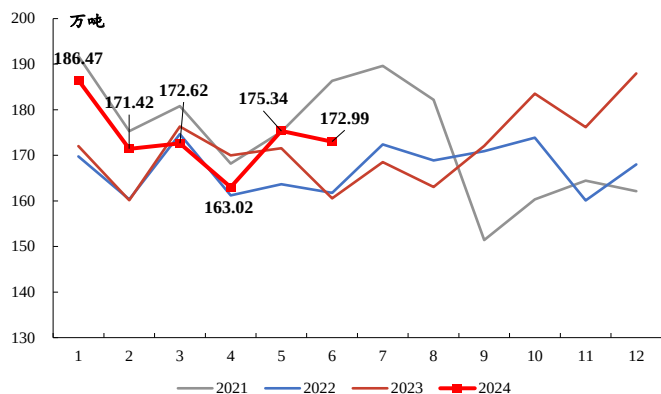
图5：2023 年，PVC 下游主要用于管材、薄膜等领域



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

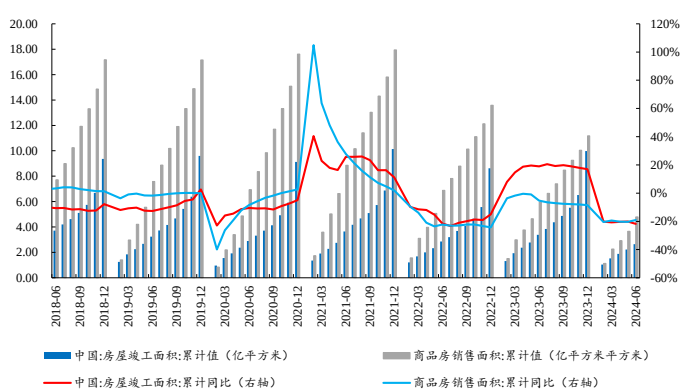
2023 年以来，PVC 需求恢复情况仍然较弱。2023 年以来，房地产景气度持续下行，PVC 需求在 2022 年同期较低的基数下，需求恢复仍然较弱。据 Wind 数据，2024 年 1-6 月，国内房屋竣工面积、商品房销售面积分别为 2.65、4.79 亿平方米，分别同比下降 21.80%、下降 19.00%。据百川盈孚数据，2023 年，PVC 表观消费量为 2,062 万吨，同比增长 2.06%；2024 年 1-6 月，PVC 表观消费量为 1,041.86 万吨，同比增长 3.10%。2023 年以来，房地产景气度下滑，带动 PVC 需求承压下滑，2024 年 PVC 需求恢复情况仍较弱。

图6：2024 年 1-6 月，PVC 表观消费量同比+3.10%



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图7：2024 年 1-6 月，国内房屋竣工、销售面积同比下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

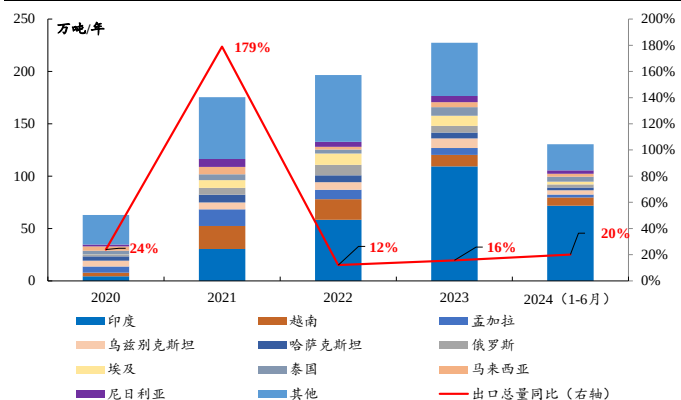
随着国内扩内需、稳地产等相关政策逐步落地，或将带动 PVC 需求增长。据中国政府网官网，我国计划增发 1 万亿元国债用于灾后恢复重建、自然灾害应急能力提升等，其中 2023 年安排使用 0.5 万亿元、2024 年安排使用 0.5 万亿元。据潇湘晨报报道，2024 年 5 月，央行发布《关于调整商业性个人住房贷款利率政策的通知》等三个重磅通知；吹风会上央行方面表示，设立 3000 亿元保障性住房再贷款，鼓励引导金融机构按照市场化、法治化原则，支持地方国有企业以合理价格收购已建成未出售商品房，用作配售型或配租型保障性住房。展望 2024 年，随着国内扩内需等

政策持续落地，房地产及基建行业景气度逐步修复，或将带动 PVC 需求持续提升。

2023 年以来，我国 PVC 出口态势向好，主要向新兴发展中国家出口。据百川盈孚数据，2023 年，我国 PVC 出口量为 227.37 万吨，同比增长 15.66%；2024 年 1-6 月，我国 PVC 出口量为 130.48 万吨，同比增长 20.15%。据百川盈孚数据，我国 PVC 出口国家主要为印度、越南、埃及等新兴发展中国家，其中向印度出口量大幅增长。2024 年 1-6 月，我国向印度出口 71.78 万吨，同比增长 32.84%。

未来新兴发展中国家对于 PVC 进口需求或进一步增加，印度方面，据新华社新闻报道，印度的发电技术更新换代比较慢且不掌握最先进的超临界火力发电技术，除古吉拉特邦、马哈拉施特拉邦等经济发达地区可以 24 小时供电外，多数邦用电高峰时常发生断电情况，而氯碱行业又为高耗能行业。据中国化工报、巨化控股有限公司公众号，2026 年，信诚实业将投产 150 万吨/年 PVC 产能，而阿达尼集团暂停 200 万吨/年 PVC 项目的建设，即在 2024-2025 年间，印度或无新增产能投产。因此，印度国内短期难以实现氯碱产品的自给。而印度固定资产投资持续提高，对 PVC 需求逐步增长。据 Bloomberg 数据，截至 2023 年 9 月，印度固定资产形成总额为 1.88 万亿元，同比增长 14.79%。同时其他新兴发展中国家，如越南、泰国等国家基础设施建设进程加快，其对于 PVC 需求量也有进一步增加。

图8：2024 年 1-6 月，PVC 出口量同比增长 20.15%



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图9：2014 年以来印度固定资产投资形成总额持续增长



数据来源：Bloomberg、开源证券研究所

2.2、供给端：电石法 PVC 落后产能或将持续淘汰，行业新增产能以乙烯法为主

PVC 主要由电石法生产，且产能主要集中在西北地区。PVC 是由氯乙烯通过聚合生成，而根据生成氯乙烯的原料不同，可以将 PVC 的生产工艺分为电石法、乙烯法：

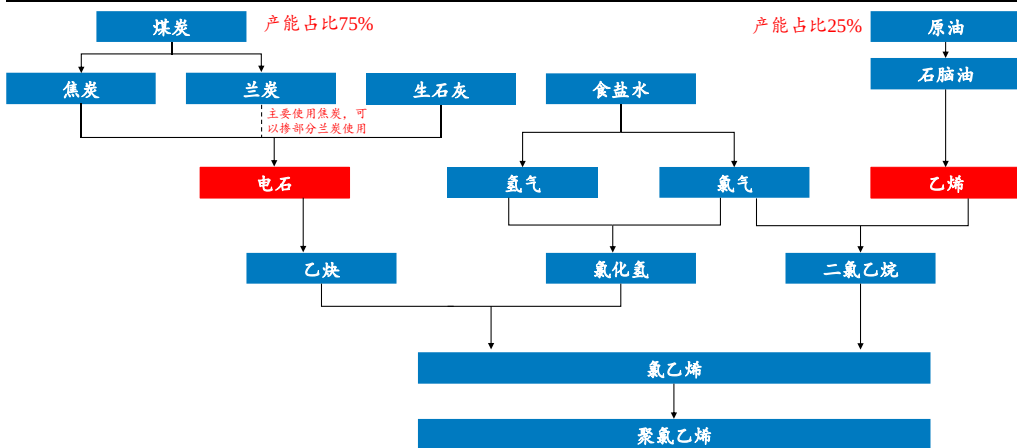
(1) 电石法：电石法为煤化工路线，其首先由煤炭和石灰石生产电石（碳化钙）， $\text{CaO} + 3\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2 + \text{CO} \uparrow$ ；然后电石和氯化氢反应生成氯乙烯， $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_2\text{CHCl}$ ；

(2) 乙烯法：乙烯法为石油化工路线，乙烯和氯气反应生成二氯乙烷， $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ ；然后二氯乙烷经过裂解之后生成氯乙烯， $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{CHCl}$ 。

由于我国“富煤、贫油、少气”的能源结构，且电石法相较于乙烯法投资成本更低、工艺流程简单，因此我国多数 PVC 工艺采用电石法。据隆众资讯数据，截至 2023 年年底，国内 PVC 产能为 2,762 万吨/年，同比增长 4.54%，其中电石法 PVC

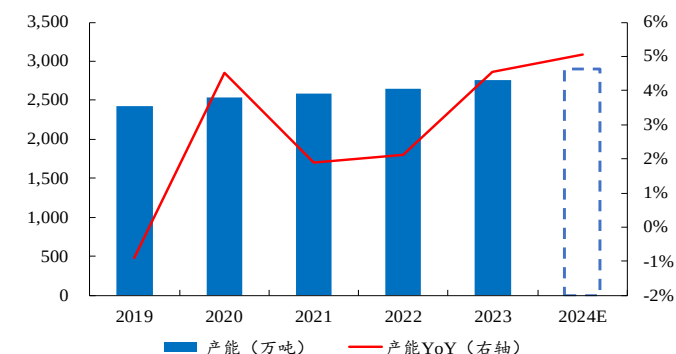
产能为 2,063 万吨/年，产能占比 75%；乙烯法 PVC 产能为 699 万吨/年，产能占比 25%。由于西北地区煤炭、电石资源丰富，而华北、华东、华南等地具有较多乙烯产能，因而电石法产能主要集中在西北地区，乙烯法产能主要集中在华北、华东等地。

图10：截至 2023 年年底，电石法、乙烯法产 PVC 的产能占比分别为 75%、25%



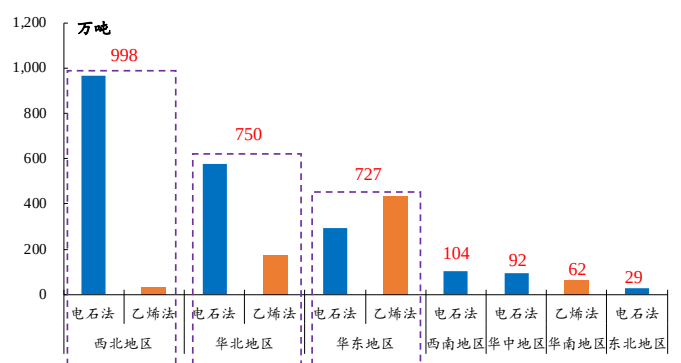
资料来源：百川盈孚、开源证券研究所

图11：2023 年国内 PVC 产能同比增长 4.54%



数据来源：隆众资讯、开源证券研究所

图12：电石法产能主要集中在西北地区



资料来源：隆众资讯、开源证券研究所

电石法 PVC 落后产能或将持续淘汰，行业新增产能以乙烯法为主。据产业结构调整指导目录(2024 年本),PVC 生产方面,禁止投资新建 20 万吨/年以下电石法 PVC、30 万吨/年以下乙烯法 PVC 产能；电石方面,禁止投资建设电石产能（以大型先进工艺设备进行等量替换的除外）、淘汰单台炉容量小于 1.25 万千伏安的电石炉、淘汰开放式电石炉、淘汰内燃式电石炉、淘汰使用高汞催化剂（氯化汞含量 6.5%以上）的电石法 PVC 生产装置。同时《关于汞的水俣公约》在我国正式生效，禁止新建的乙醛、VCM、聚氨酯的生产装置使用汞、汞化合物作为催化剂或使用含汞催化剂（到 2032 年 8 月 16 日，将全面禁止原生汞矿开采）。若上述政策持续落地，或将推动落后电石法产能淘汰。而随着我国乙烯产能持续增加，且生产过程中无需用到含汞催化剂，未来我国 PVC 新增产能以乙烯法工艺为主。据百川盈孚数据，预计 2024 年，国内将新增 PVC 产能 140 万吨/年，同比增长 5.07%，产能达到 2,902 万吨/年，其中乙烯法 PVC 产能新增 80 万吨/年。预计 2025 年及之后仍有 210 万吨/年的 PVC 规划产能，但若行业竞争格局加剧，上述规划产能的投产时间或将推迟。

表2：预计 2024 年，国内 PVC 新增产能或为 140 万吨/年

预计投产时间	企业	产能（万吨/年）	生产工艺	上游氯相关原料来源
2024/01	镇洋发展	30	乙烯法	消耗已有的氯气产能
2024/04	陕西金泰氯碱化工	60	电石法	配套 60 万吨/年烧碱产能
2024/12	新浦化学(泰兴)	50	乙烯法	已有 90 万吨/年氯乙烯产能往下游生产
2024 年小计		140		
2025 年及之后	连云港石化	80	乙烯法	
	万华化学(福建)	60	乙烯法	40 万吨/年 MDI 及 25 万吨/年 TDI 装置副产氯化氢
	天津渤化化工发展	40	乙烯法	配套 40 万吨/年烧碱产能
	嘉化能源	30	乙烯法	消耗自身未配套的液氯
	甘肃耀望化工	30	电石法	配套 30 万吨/年烧碱产能
2025 年及之后小计		210		

数据来源：百川盈孚、新浦化学(泰兴)官网、中国合成树脂协会、甘肃政务服务网、盐化信息网公众号、嘉化能源公告、开源证券研究所

行业内高成本产能持续停车或退出，若节能降碳政策进一步趋严，行业供给格局或向好改善。2022 年以来，受终端房地产景气下滑影响，PVC 价格下滑使得行业内高成本装置持续停车。据百川盈孚、鸿达兴业公告、氯碱网公众号，2023 年，山东东岳、金川新融两套 PVC 装置停车，共 32 万吨/年产能；乌海化学破产重组，其 30 万吨/年 PVC 装置停车。2024 年 5 月，伊利化学 50 万吨/年的 PVC 装置停车检修，目前尚未恢复；同月，河南神马氯碱化工 20 万吨/年 PVC 装置退出。综上，2023 年以来，PVC 行业内停车/检修/退出产能共计 132 万吨/年。总体上看，2024 年行业新增产能较少，且陆续有高成本装置停车或退出，行业供给压力较以往有所减弱。若节能降碳政策进一步趋严，或将加速高成本产能退出进度，进而推动行业供给格局向好改善。

表3：2023 年以来，PVC 行业内停车/检修/退出产能共计 132 万吨/年

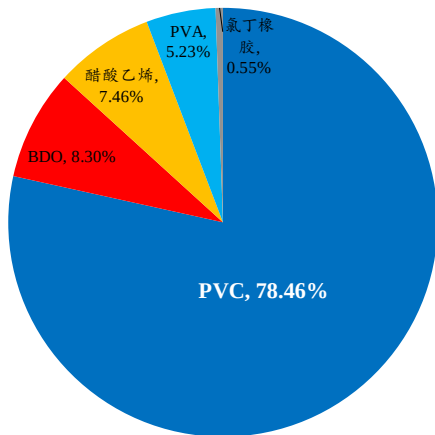
停车/检修/退出时间	企业	产能（万吨/年）	生产工艺	备注
2022/09	泰山盐化	40	电石法	2022 年 9 月 29 日停车，恢复时间未定
2023/03	山东东岳	12	电石法	2023 年 3 月 24 日停车，恢复时间未定
2023/07	金川新融	20	电石法	2023 年 7 月开始停车，恢复时间未定
2023/10	乌海化学	30	电石法	2023 年 10 月开始进行破产重组
2024/05	亿利化学	50	电石法	2024 年 5 月开始检修，目前尚未恢复
2024/05	河南神马氯碱	20	电石法	2024 年 5 月 20 万吨产能退出，之前已经退出 10 万吨产能
2023 年以来停车/检修/退出产能汇总		132		

数据来源：百川盈孚、氯碱网公众号、鸿达兴业公告、开源证券研究所

2.3、电石：行业供给端压力仍存，静待节能降碳政策落地

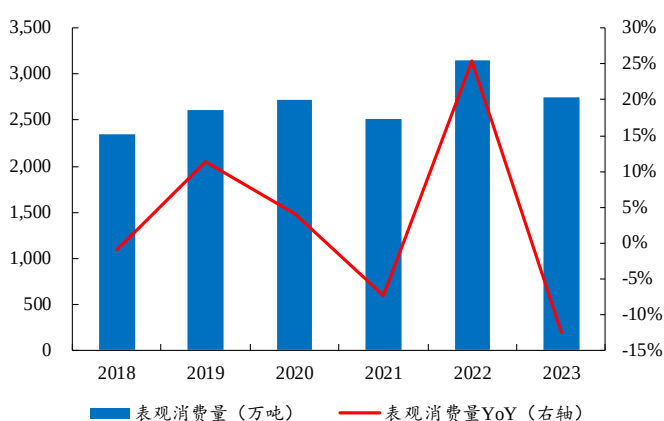
2023 年，房地产需求疲弱，电石需求同比下滑。根据百川盈孚数据，电石主要用于生产 PVC、BDO 等产品，2023 年需求占比分别为 78.46%、8.30%。据百川盈孚数据，2023 年，电石表观消费量为 2,755 万吨，同比下降 12.62%。2023 年，终端房地产需求疲弱始终制约着电石需求增长。

图13：2023 年，电石主要用于生产 PVC、BDO



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图14：2023 年，电石表观消费量同比下降 12.62%



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

下游 PVC、BDO 产能增速或放缓，预计 2024 年电石需求将有所承压。 PVC 方面，2024 年 PVC 新增产能以乙烯法工艺为主，以电石法为工艺的产能仅有 60 万吨。以生产 1 吨 PVC 需要 1.4 吨电石计算，预计拉动电石需求 84 万吨。同时，2024 年 PVC 终端房地产领域需求恢复进度或较慢，对 PVC 需求拉动不足。**BDO 方面**，根据百川盈孚数据，2024 年预计将新增 BDO 产能 385.9 万吨/年，以生产 1 吨 BDO 需要电石 1.2 吨计算，预计 2024 年或将拉动电石需求 463 万吨。但由于 BDO 下游 PBAT、PTMEG 等产品产能增速较慢，预计 BDO 计划投产产能将有所推迟。据百川盈孚数据，2024 年上半年，恒力石化投产 60 万吨/年 BDO 产能，但其采用顺酐法工艺；君正化工投产 30 万吨/年 BDO 产能，但其新配套电石产能，因而上述装置均为对存量电石产能的消耗没有贡献。**总体上看**，下游 PVC、BDO 产能增速或放缓，预计 2024 年电石需求将有所承压。

表4：预计 2024 年，BDO 计划新增产能共 385.9 万吨/年，但实际投产产能或较少

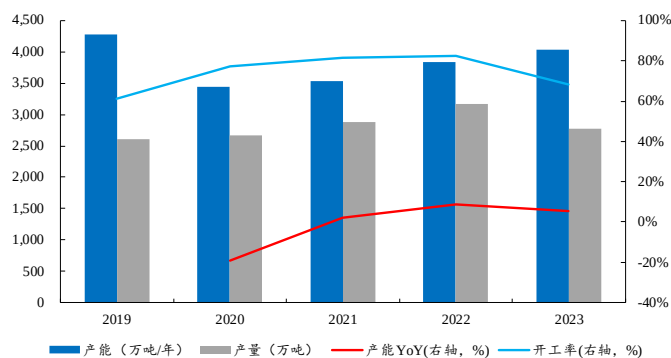
企业	产能 (万吨/年)	预计投产时间
恒力石化(大连)新材料科技	60	2024-03
内蒙古华恒能源	10.4	2024-05
内蒙古君正化工	30	2024-06
新疆新业能源化工	14	2024-08
新疆巨融新材料	30	2024-09
山西同德化工股份	50	2024-09
重庆鸿庆达产业	20	2024-09
新疆曙光绿华生物科技	10	2024-10
福建中景石化	90	2024-10
惠州宇新新材料	12	2024-12
珠海中冠石油化工	10	2024-12
山东睿安生物科技	5.5	2024-12
东华能源(宁波)新材料	20	2024-12
华鲁恒升(荆州)	24	2024-12
小计	385.9	

数据来源：百川盈孚、DT 新材料公众号、开源证券研究所

2024 年电石市场供应量表现将较为充足，行业供给端压力仍存。据百川盈孚数据，2023 年，电石产能为 4,045 万吨/年，同比增长 5.31%；平均开工率为 68%，同比下降 14pcts。2023 年电石整体行情虽不理想，但仍有 204 万吨/年电石新增产能投产，且产能将在 2024 年完全释放，同时预计 2024 年还将有较多规划投产的电石产能。综合来看，2024 年电石市场供应量表现将较为充足，行业供给端压力仍存。

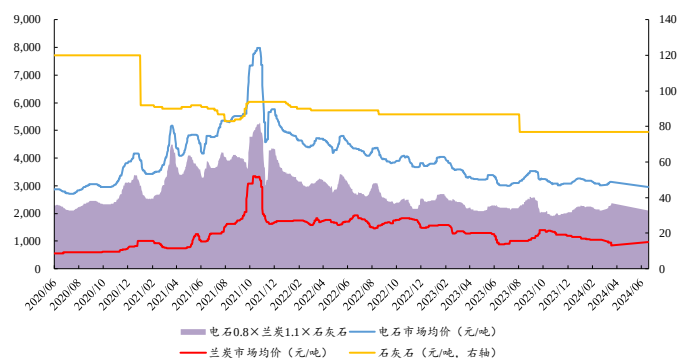
展望 2024 年，电石景气度或仍较弱。2023 年，电石价格、价差持续下滑。据百川盈孚数据，2023 年电石价格、价差分别为 3,329、2,250 元/吨，分别同比下降 21.93%、下降 19.99%。**展望 2024 年，需求端：**PVC、BDO 需求较弱，电石需求量或将承压。**供给端：**行业新增产能持续释放，行业供给端压力仍存。整体上看，2024 年电石供需两端承压，景气度或仍较弱，价格或低位震荡。

图15：2023 年电石产能同比增长 5.31%



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图16：2023 年，电石价格、价差持续下滑



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

电石耗能水平较高，静待节能降碳政策落地。电石属于高耗能产品，且行业产量规模较大。据百川盈孚数据及我们统计，生产单吨电石耗电 3,400kWh，2023 年电石行业总耗电量为 941 亿 kWh，单位价值耗电量为 1.02 kWh/元，均位于行业前列。若未来针对电石行业的节能降碳细则进一步落地，推动电石行业落后产能退出，电石行业供给格局有望向好改善。

2.4、PVC 成本测算：2023 年 PVC 终端需求较弱，PVC 行业整体盈利能力承压

2023 年 PVC 终端需求较弱，PVC 行业整体盈利能力承压。假设各地区生产企业对各类原料、能源的生产单耗为行业平均单耗。我们分当地销售、异地销售两种情况对 PVC 单吨净利润进行测算。

(1) 当地销售。对于电石法而言，2023 年，西北地区方面，自产电石的电石法 PVC 基本可做到盈亏平衡，单吨亏损 28 元左右；外购电石的电石法 PVC 亏损幅度进一步扩大，单吨亏损 569 元左右。华北地区方面，自产电石的电石法 PVC 亏损 127 元/吨左右，外购电石的电石法 PVC 亏损 740 元左右。**对于乙烯法而言，**2023 年华东地区乙烯法单吨亏损 266 元/吨左右。

(2) 西北、华北地区 PVC 向华东地区销售。华东、华南等地区为 PVC 的主要消耗地区，假设西北、华北地区的 PVC 向华东地区销售，运输费用分别增加 586、306 元/吨。**对于电石法而言，**2023 年，西北地区自产电石的电石法 PVC 主要亏损在于运费成本，单吨亏损 314 元/吨左右；而外购电石的电石法 PVC 亏损幅度进一步扩大到 854 元/吨左右，华北地区的电石法 PVC 的成本变化趋势与西北地区一致。**对于乙烯法而言，**由于华东地区乙烯法 PVC 在当地销售，则单吨亏损保持在 266 元/吨。

整体上看，2023 年 PVC 终端需求较弱，PVC 行业整体盈利能力承压。同时行业内成本曲线较为陡峭，西北、华北地区自备电石的电石法 PVC，与乙烯法 PVC 盈利能力接近，但对于外购电石的电石法 PVC 企业而言，其生产成本较高。未来若行业竞争进一步加剧，缺乏电石产能配套及电力优势的电石法 PVC 企业或存在停车，或者退出的可能。

表5：PVC 分工艺成本拆分：2023 年 PVC 终端需求较弱，PVC 行业整体盈利能力承压

西北			华北			华东		
自产电石-电石法			外采电石-电石法-西北			自产电石-电石法		
外采电石-电石法			乙烯法					
项目	单耗	成本 (元/吨)	项目	单耗	成本 (元/吨)	项目	单耗	成本 (元/吨)
原盐	0.58	99	原盐	0.58	99	原盐	0.58	152
石灰石	1.2	67	电石	1.13	3,256	石灰石	1.2	67
兰炭	0.81	777	电	1504	451	电石	1.13	3,519
电	5,940	1,782	蒸汽	3.88	553	电	1,504	567
蒸汽	3.88	553				蒸汽	3.88	620
材料及动力费用		3,278	材料及动力费用		4,359	材料及动力费用		4,858
人工费用		346	人工成本		346	人工费用		134
制造费用		250	制造费用		276	制造费用		398
其他费用		500	其他费用		368	其他费用		300
生产成本		4,606	生产成本		5,349	生产成本		5,690
期间费用		510	期间费用		510	期间费用		523
完全成本		5,116	完全成本		5,860	完全成本		6,213
盈利测算 1：当地出售								
项目	数值		项目	数值		项目	数值	
PVC 价格（元/吨）	5,101		PVC 价格（元/吨）	5,101		PVC 价格（元/吨）	5,226	
净利润（元/吨）	-28		净利润（元/吨）	-569		净利润（元/吨）	-740	
盈利测算 2：西北、华北地区 PVC 向华东地区销售，华东地区当地出售								
项目	数值		项目	数值		项目	数值	
运输距离（km）	4,000		运输距离（km）	4,000		运输距离（km）	2,000	
运输成本（元/吨）	586		运输成本（元/吨）	586		运输成本（元/吨）	306	
总成本（元/吨）	5,748		总成本（元/吨）	6,469		总成本（元/吨）	6,519	
PVC 销售价格（元/吨）	5,330		PVC 销售价格（元/吨）	5,330		PVC 销售价格（元/吨）	5,330	
净利润（元/吨）	-314		净利润（元/吨）	-854		净利润（元/吨）	-892	

数据来源：Wind、隆众资讯、发改委官网、中国产业供应链物流、《“块烯之争”——不同原料路线的聚氯乙烯成本分析》（邓科等）、《电石法和乙烯法 PVC 的生产成本分析与发展预测》（韩琪）、《新疆圣雄能源开发有限公司 60 万吨/年电石项目环境影响报告书》等；新疆天业、北元集团、君正集团、三友化工、嘉化能源等公司公告；开源证券研究所（注：上述价格数据均为 2023 年均价，且价格、成本、净利润数据均为不含税数据）

2.5、供需预测：2024 年 PVC 行业新增产能较少，静待节能降碳政策持续落地

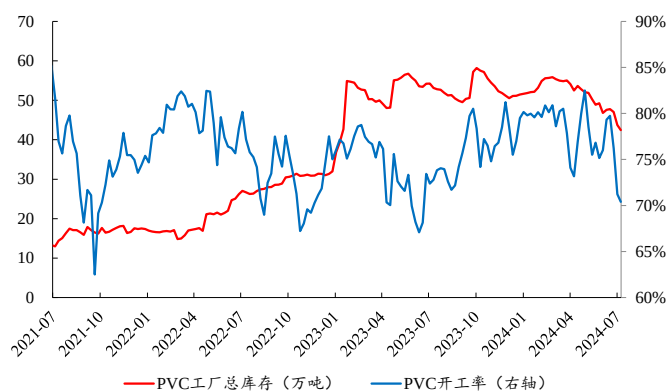
2023 年 7 月以来，PVC 库存压力较大。2023 年 7 月以来，受烧碱开工率高增

带动，PVC 开工率维持高位震荡，但 PVC 下游出货不畅，PVC 库存压力凸显。据百川盈孚数据，截至 2024 年 7 月 19 日，PVC 库存为 42.43 万吨，位于 2017 年以来 69.77% 分位数；开工率为 70.40%，位于 2017 年以来 30.46% 分位数。

2024 年以来，PVC 价差、盈利能力有所修复。据 Wind 数据及我们测算，截至 2024 年 6 月 18 日，PVC 价格、价差分别为 5,506、1,257 元/吨，分别同比下降 2.27%、增长 10.40%，分别位于 2015 年以来 54.26%、71.25% 分位数。2024 年以来，电石价格下降，叠加 PVC 行业亏损较为严重，PVC 企业挺价意愿较强，推动 PVC 价差修复。2024 年 Q2，地产政策刺激，叠加行业装置检修计划提前，PVC 价格小幅上涨，带动行业整体盈利能力有所改善。

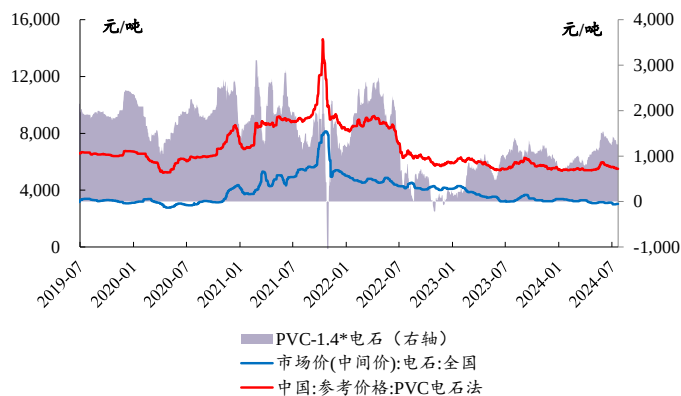
2024 年行业新增产能较少，未来随着国内房地产及基建行业景气度逐步修复，以及节能降碳政策持续落地，或将带动 PVC 供需格局持续向好改善。

图17：2023 年以来，PVC 社会库存高位震荡



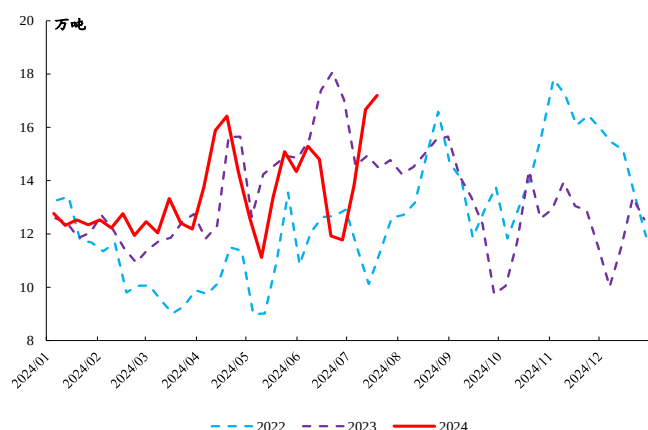
数据来源：隆众资讯、Wind、开源证券研究所

图18：2023 年，PVC 价差在较低水平震荡



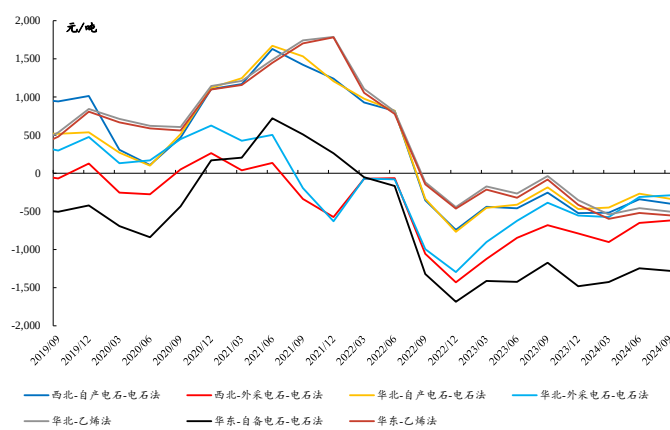
数据来源：Wind、开源证券研究所

图19：PVC 检修损失量：2024 年装置检修计划提前



数据来源：隆众资讯、Wind、开源证券研究所

图20：净利润：2024 年 Q2，PVC 盈利能力向上修复



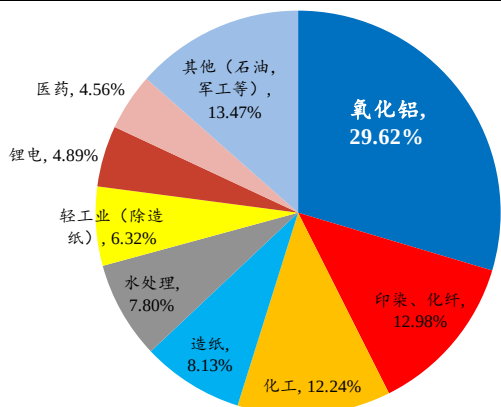
数据来源：Wind、开源证券研究所

3、烧碱：下游需求稳步增长，节能降碳细则落地或使行业新增供给受限，行业供需格局或向好改善

3.1、需求：国内经济稳步发展，烧碱下游需求持续增长

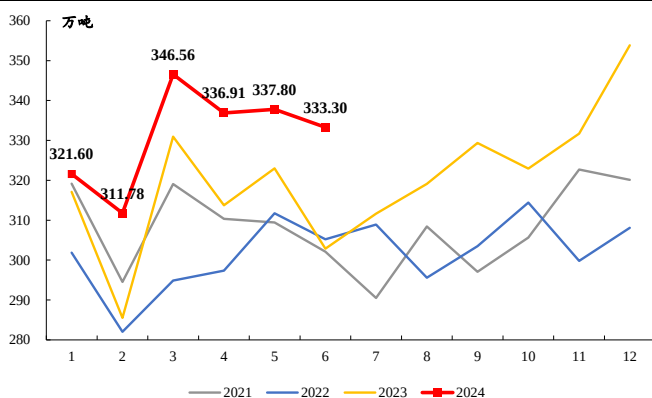
烧碱下游主要应用于氧化铝生产，2023 年以来需求保持较高同比增速。根据百川盈孚数据，2023 年，烧碱下游主要用于氧化铝、印染+化纤、造纸、水处理、医药、锂电等领域，终端下游涉及工业、交通、电力、消费等多个领域，其中氧化铝是烧碱需求最大的领域，占比在 30% 左右。2017 年以来，烧碱表观需求量总体呈增长趋势，同时自 2023 年公共卫生事件对我国经济发展的影响逐步减弱，烧碱需求保持较高同比增速。据百川盈孚数据，2023 年，烧碱表观需求量为 3,842 万吨，同比增长 6.03%；2024 年 1-6 月，烧碱表观消费量为 1,987.95 万吨，同比增长 6.12%。

图21：烧碱下游主要用于氧化铝，需求占比约 30%



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

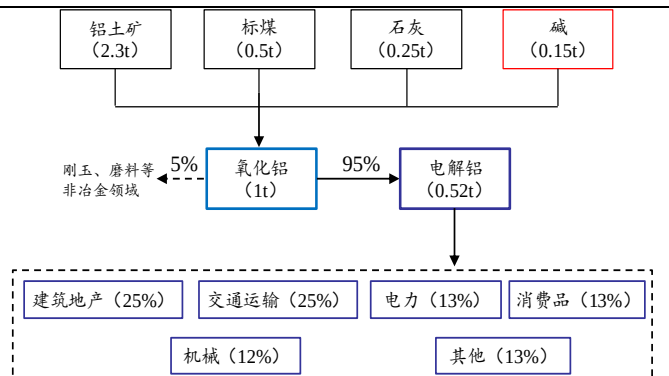
图22：2023 年以来，烧碱表观消费量保持较高同比增速



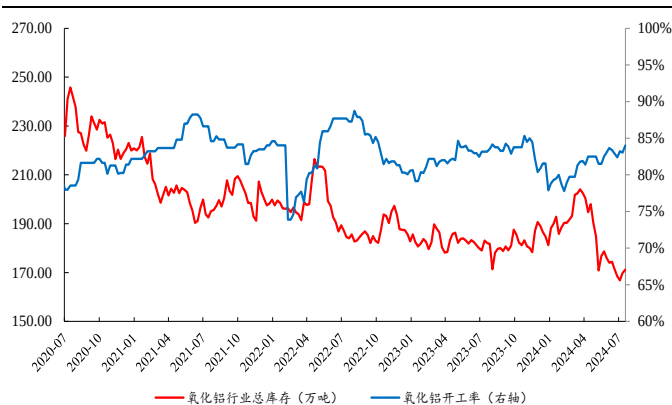
数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

2024 年以来，烧碱下游氧化铝、化纤等行业景气度持续向好，带动烧碱需求增长。氧化铝方面，据百川盈孚数据，95% 的氧化铝用于生产电解铝，而电解铝终端涉及建筑地产 (25%)、交通运输 (25%)、电力 (13%)、消费品 (13%)、机械 (12%) 等领域。2020 年以来，氧化铝开工率高位而库存持续去化。据百川盈孚数据，截至 2024 年 7 月 19 日，氧化铝开工率、库存分别为 84%、171.18 万吨，分别位于 2019 年以来 74.42%、5.12% 的分位数。

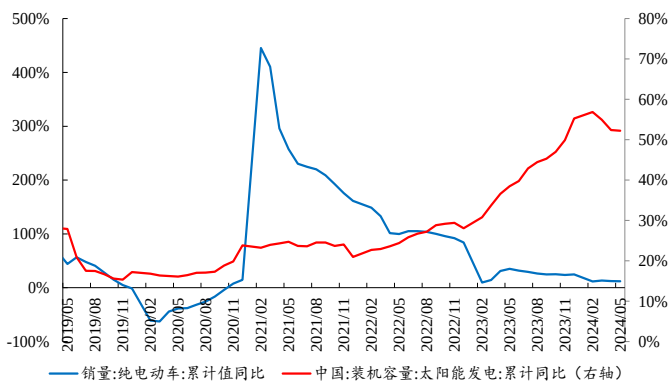
氧化铝需求较好主要是受益于终端新能源汽车、光伏等领域景气高增。据 Wind 数据，截至 2024 年 5 月，我国光伏累计装机量 691GWh，同比增长 52.20%；2024 年 1-5 月，我国纯电动车销量 241 万辆，同比增长 12.16%。化纤方面，据 Wind 数据，2024 年 1-5 月，我国化纤产量 3,885 万吨，同比增长 13.20%。由于烧碱下游涉及基建、地产、交通运输、电力等多个影响国内经济发展的重要领域，因而烧碱需求量与我国 GDP 高度相关。未来随着国内经济持续增长，同时下游新能源汽车销量、光伏装机量持续增长，进而带动烧碱需求持续增长。

图23：氧化铝终端下游涉及工业、交通、电力等领域


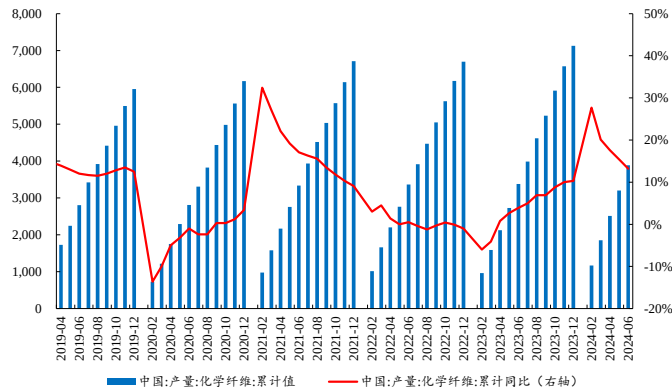
数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图24：2020年以来，氧化铝开工率高位而库存持续去化


数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图25：2023年以来，新能源汽车、光伏等行业景气较高


数据来源：Wind、开源证券研究所

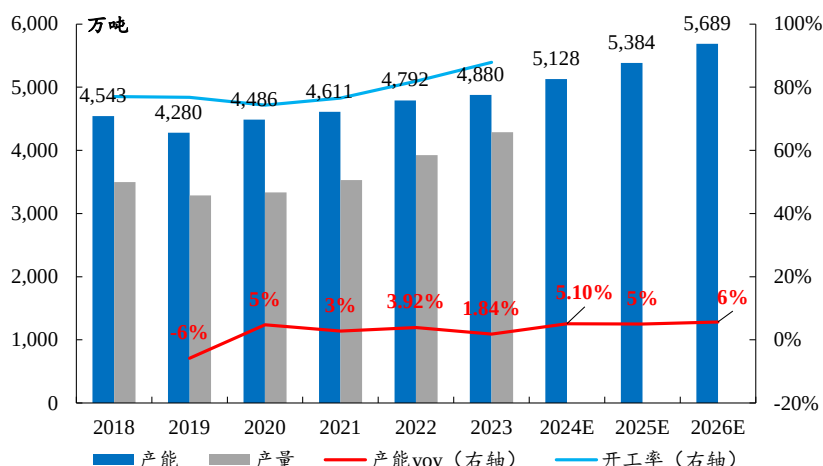
图26：2023年以来，我国化纤产量同比增速较高


数据来源：Wind、开源证券研究所

3.2、供给：节能降碳政策趋严，烧碱新增产能或将受限

受能耗控制影响，叠加行业竞争加剧，后续行业产能投放进程或将放缓。2016年以来，国内多项政策限制烧碱新增产能，烧碱产能扩张速度逐步放缓。《产业结构调整指导目录（2023年本，征求意见稿）》指出，烧碱新增产能受限（全部采用工业废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外）、隔膜法烧碱生产装置淘汰（作为废盐综合利用的可以保留）。据百川盈孚数据，2022-2023年，烧碱产能分别为4,777、4,915万吨/年，同比增长3.59%、增长2.89%。根据百川盈孚数据，2024年规划投产的烧碱产能为249万吨/年，产能达到5,128万吨/年，同比+5.10%。未来随着能耗控制趋严，叠加行业竞争加剧，烧碱新增产能投放进程或将放缓。

图27：2024 年规划投产产能或为 249 万吨/年，其中部分产能投放进程或将放缓



数据来源：百川盈孚、隆众资讯、开源证券研究所

表6：预计 2024 年，烧碱计划新增产能 249 万吨/年，其中部分产能投放进程或放缓

预计投产时间	企业	烧碱产能 (万吨/年)
2024-04	山东日科	20
2024-04	新疆其亚硅业	5
2024-04	陕西金泰氯碱化工	60
2024-05	安徽金轩科技	6
2024-05	新疆中部合盛硅业有限公司	10
2024-05	宁夏华御化工有限公司	1.3
2024-07	山东民祥化工	15
2024-08	中石化江汉盐化工	2.5
2024-08	河北吉诚新材料	15
2024-12	湖北葛化华祥化学	20
2024-12	河北临港化工	15
2024-12	福建东南电化	30
2024-12	河南永银化工	10
2024-12	柳州东风容泰化工	4
2024-12	四川鑫盛源化工	5
2024-12	天津渤化化工	30
2024 年小计		248.8
2025 年	甘肃耀塑化工	30
	湖北润化新材	60
	湖北吉星化工	30
	湖北可赛化工	10
	九江九宏新材料	15
	河南金海新材料	60
	唐山三友精细化工	9.8
	内蒙古兴发科技	15
	重庆市映天辉氯碱化工	20

预计投产时间	企业	烧碱产能（万吨/年）
	江西九二盐业	6
2025 年小计		255.8

数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

表7：2016 年以来，相关政策持续限制烧碱新增产能

时间	发布部门/会议	文件	内容
2023 年 9 月	国家发展改革委环资司		国家发展改革委环资司就“十四五”节能目标完成进展滞后分别约谈湖北省、陕西省、甘肃省、青海省发展改革委负责同志
2023 年 7 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》	烧碱新增产能受限（全部采用工业废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外）、隔膜法烧碱生产装置淘汰（作为废盐综合利用的可以保留）
2023 年 7 月	中央全面深化改革委员会第二次会议	《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》	从能耗双控逐步转向碳排放双控，要坚持先立后破，完善能耗双控制度，优化完善调控方式，加强碳排放双控基础能力建设，健全碳排放双控各项配套制度，为建立和实施碳排放双控制度积极创造条件。
2023 年 6 月	国家发展改革委等部门	《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》	烧碱等落后产能原则上应在 2025 年底前完成技术改造或淘汰退出
2022 年 2 月	国家发展改革委等部门	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》	2025 年烧碱行业能效标杆水平以上产能比例达到 40%，能效基准水平以下产能基本清零。
2019 年	国家发展改革委等部门	《产业结构调整指导目录》	烧碱被列为限制类产业
2016 年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	严控烧碱等过剩行业产能

资料来源：中工网、中国政府网、发改委官网、开源证券研究所

3.3、烧碱成本测算：西北地区企业成本优势凸显，有望以低成本优势受益

烧碱行业生产成本曲线较为陡峭，西北地区电力、蒸汽等能源优势凸显，盈利水平位于行业前列。在进行各地区成本计算之前，我们做出如下假设：

（1）在电解盐水时，同时生成了烧碱、氯气及氢气三种产品，根据《电解氯、碱产品成本核算规程》将电解盐水产生的总成本按照烧碱 53%和氯气 47%进行分摊成本。

（2）假设各地区生产企业对各类原料、能源的生产单耗为行业平均单耗。

（3）各地区生产企业生产过程中的其他材料、直接人工、制造费用等保持一致。

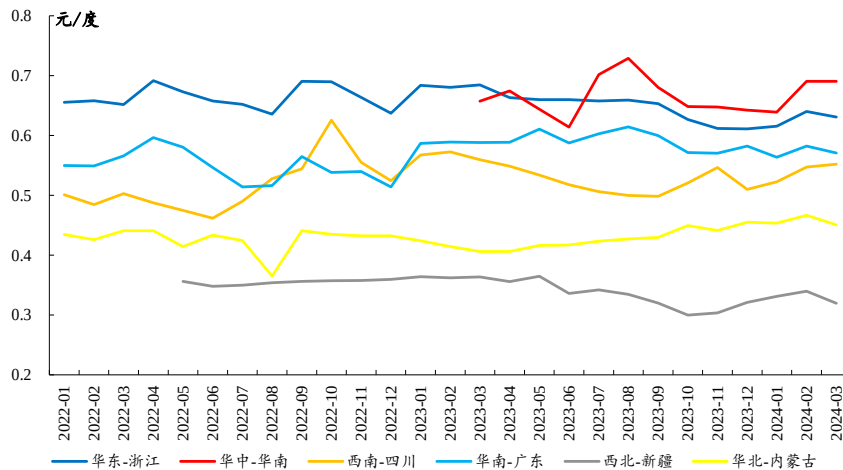
据我们测算，若烧碱当地销售，则西北地区、华北地区凭借电力成本优势，其烧碱盈利能力位居行业前列，单吨烧碱净利润分别为 1,118、1,180 元。但烧碱的主要消费地主要集中在山东、华东等地。若假设西北、华北地区烧碱向山东地区销售，其他地区烧碱当地销售，则行业内烧碱盈利能力最高的华北地区，单吨净利润为 1,092 元。

整体上看，西北、华北地区凭借电力成本优势，盈利水平位于行业前列。若能耗政策趋严，烧碱产能或逐步向西北、华北等环境容量大、能耗成本低的区域转移。

表8：各地区烧碱盈利能力接近，其中华北地区由于电力成本较低，且靠近消费市场，净利润较高

项目	单耗	西北	华北	西南	华南	华东	华中
烧碱完全成本测算							
原盐（元/吨）	0.78	187	234	302	331	255	257
电费（元/kwh）	1,219	366	460	574	638	706	716
蒸汽（元/吨）	0.20	17	29	30	37	37	35
动力电（元/kwh）	158	82	103	128	143	158	160
其他费用（元/吨）		400	400	400	400	400	400
三费（元/吨）		282	311	315	328	320	316
合计（元/吨）		1,334	1,536	1,749	1,877	1,876	1,884
盈利测算 1：当地出售							
烧碱销售价格（元/吨）		2,824	3,109	3,153	3,284	3,202	3,158
净利润（元/吨）		1,118	1,180	1,053	1,056	995	955
盈利测算 2：西北、华北地区烧碱向山东地区销售，其他地区烧碱当地销售							
运输距离（km）		4,000	1,000				
运输成本（元/吨）		586	166				
总成本		1,920	1,702	1,749	1,877	1,876	1,884
PVC 销售价格（元/吨）		3,202	3,158	3,153	3,284	3,202	3,158
净利润（元/吨）		962	1,092	1,053	1,056	995	955

数据来源：隆众资讯、百川盈孚、郑商所、开源证券研究所（上述价格数据为 2023 年产品价格均值，上述数据均为不含税数据）

图28：2023 年以来，西北、华北地区电力成本较低


数据来源：隆众资讯、开源证券研究所

3.4、供需预测：烧碱下游需求稳中有升而供应端或受限，行业景气度或持续向好修复

2021 年 H1 以来，烧碱整体维持供需紧平衡格局，行业价差底部向上趋势不改。

(1) 2021 年 H2，受国内电力紧缺、能耗双控政策管控等因素影响，烧碱产量有所缩减，且当时正值烧碱需求旺季，行业供需紧张推动行业价格高涨。

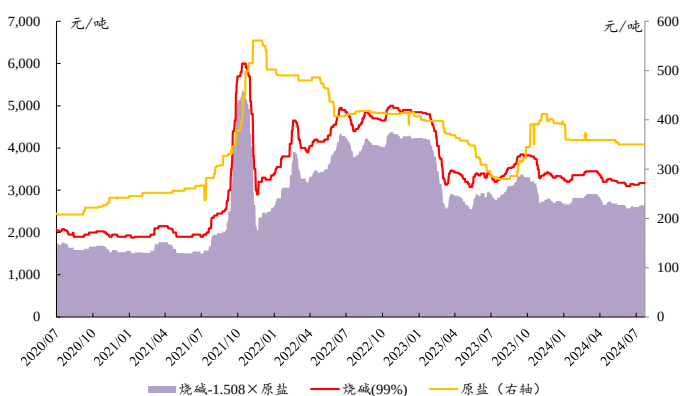
(2) 2022 年，受 2021 年氧化铝产能增加较多影响，烧碱需求量明显增加，加之海外能源危机使得海外烧碱装置关停，烧碱出口量创历史新高，行业需求景气，

市场供需格局趋紧。

(3) 2023 年以来，烧碱价差维持在较高水平。2023 年 1-3 月，国内需求恢复不及预期，烧碱下游企业备货意愿较低。在此背景下，氯碱企业多数进入检修状态，行业持续去库存。但进入 2023 年 H2，烧碱传统旺季到来，下游开始补库，而烧碱装置多数处于检修，且烧碱库存低位，供需紧张导致价格上涨。

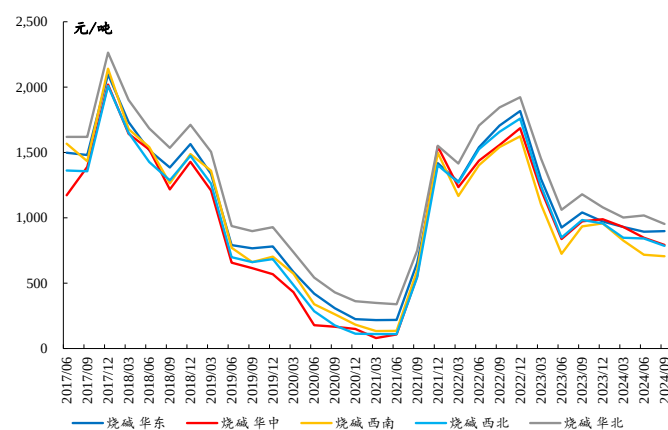
(4) 2024 年以来，烧碱价差持稳运行。据 Wind 数据，截至 2024 年 7 月 22 日，烧碱价格、价差分别为 3,170、2,642 元/吨，分别同比下降 2.46%、下降 6.56%，2024 年以来整体持稳运行。整体上看，烧碱整体维持供需紧平衡格局，行业价差底部向上趋势不改。未来随着国内需求持续恢复，叠加行业新增产能受限，行业景气度或持续向好修复。

图29：2023 年以来，烧碱行业价差维持较高水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

图30：2023 年以来烧碱单吨净利润维持在较高水平

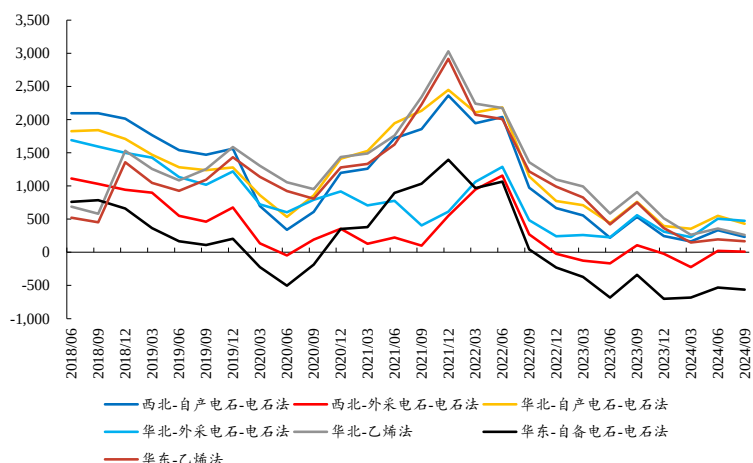


数据来源：Wind、开源证券研究所

4、能耗控制政策或持续落地，大规模、高效能的龙头企业有望受益

氯碱行业景气由底部向上改善，静待节能降碳政策细则落地。PVC 方面，2024 年 PVC 行业新增产能 140 万吨/年，而 2023 年至今，PVC 行业内停车/检修/退出产能共计 132 万吨/年，行业供给压力较以往减弱。同时，2024 年 Q2，受地产支持政策带动，PVC 盈利能力底部向上改善。烧碱方面，国内经济持续向好发展，且终端新能源汽车、光伏等行业景气度位于高位，带动烧碱需求持续向好、盈利能力高位维持。据 Wind 数据及我们计算，2024 年 Q2，西北地区自产电石法 PVC+烧碱、华北地区自产电石法 PVC+烧碱、华东乙烯法 PVC+烧碱双吨净利润分别为 333、549、194 元/吨，分别环比 2024 年 Q1 提高 171、195、47 元/吨。

图31：2024 年 Q2，烧碱+PVC 盈利水平环比抬升



数据来源：Wind、开源证券研究所（注：1 吨 PVC 联产 0.8 吨烧碱，因此该图数据为 1 吨 PVC 净利润加上 0.8 吨烧碱净利润）

表9：烧碱市值弹性表：ST 中泰、氯碱化工、英力特、新疆天业等企业弹性居前

序号	股票代码	公司名称	产能（万吨）	2024/7/22 市值（亿元）	产能/市值（吨/万元）
1	002092.SZ	ST 中泰	146	96	1.52
2	600618.SH	氯碱化工	102	78	1.31
3	000635.SZ	英力特	21	17	1.23
4	600075.SH	新疆天业	97	93	1.04
5	002386.SZ	天原股份	48	49	0.99
6	603213.SH	镇洋发展	35	38	0.91
7	601678.SH	滨化股份	61	72	0.85
8	000510.SZ	新金路	14	17	0.82
9	000698.SZ	沈阳化工	20	24	0.83
10	600935.SH	华塑股份	48	79	0.61
11	000422.SZ	湖北宜化	68	128	0.53
12	601568.SH	北元集团	80	146	0.55
13	600409.SH	三友化工	53	114	0.47
14	000822.SZ	山东海化	25	50	0.50
15	600230.SH	沧州大化	16	38	0.42
16	600328.SH	中盐化工	36	103	0.35
17	600929.SH	雪天盐业	30	88	0.34
18	600273.SH	嘉化能源	30	96	0.31
19	603599.SH	广信股份	30	108	0.28
20	000818.SZ	航锦科技	39	144	0.27
21	002440.SZ	闰土股份	16	58	0.27
22	600295.SH	鄂尔多斯	60	224	0.27
23	000830.SZ	鲁西化工	40	219	0.18
24	601216.SH	君正集团	55	305	0.18

序号	股票代码	公司名称	产能（万吨）	2024/7/22 市值（亿元）	产能/市值（吨/万元）
25	600160.SH	巨化股份	56	544	0.10

数据来源：氯碱化工、新疆天业、北元集团等公司公告；Wind、百川盈孚、开源证券研究所（注：产能统计截至 2024 年 6 月；新疆天业、镇洋发展的市值数值等于当前市值加上可转债募集金额）

表10：PVC 市值弹性表： ST 中泰、新疆天业、英力特等企业弹性居前

序号	股票代码	公司名称	产能 (万吨)	2024/7/22 市值（亿元）	产能/市值 (吨/万元)
1	002092.SZ	ST 中泰	205	96	2.13
2	600075.SH	新疆天业	134	63	2.12
3	000635.SZ	英力特	27	17	1.58
4	600935.SH	镇洋发展	30	32	0.95
5	603213.SH	华塑股份	64	79	0.81
6	601568.SH	北元集团	110	146	0.75
7	000422.SZ	湖北宜化	84	128	0.65
8	600618.SH	氯碱化工	48	78	0.62
9	600328.SH	中盐化工	40	103	0.39
10	600409.SH	鄂尔多斯	80	224	0.36
11	600273.SH	三友化工	40	114	0.35
12	600295.SH	嘉化能源	30	96	0.31
13	601216.SH	君正集团	70	305	0.23

数据来源：氯碱化工、新疆天业、北元集团等公司公告；Wind、百川盈孚、开源证券研究所（注：产能统计截至 2024 年 6 月；新疆天业、镇洋发展的市值数值等于当前市值加上可转债募集金额）

总体上看，2024 年以来，氯碱行业景气度持续由底部向上改善，未来若节能降碳政策细则落地，或将加快氯碱行业供需格局向紧平衡方向调整，建议关注大规模、高效能的龙头企业。受益标的：新疆天业、氯碱化工、君正集团、北元集团等。

表11：受益标的盈利预测与估值

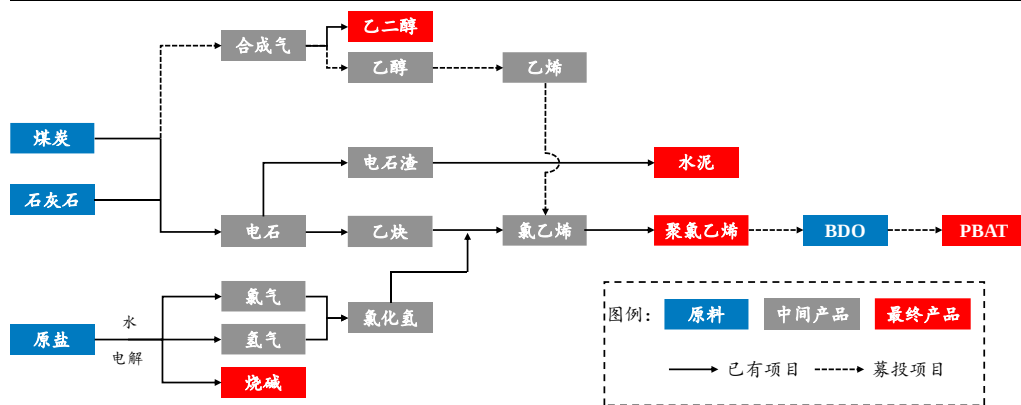
股票代码	证券简称	2024/7/26		归母净利润（亿元）				PE（倍）				备注
		总市值（亿元）	收盘价（元/股）	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
600075.SH	新疆天业	62.49	3.66	-7.75	30.39	49.12	63.43	-8.06	2.06	1.27	0.99	未评级
600618.SH	氯碱化工	77.94	8.47	7.61	-	-	-	12.88	-	-	-	未评级
601216.SH	君正集团	309.68	3.67	27.23	-	-	-	11.37	-	-	-	未评级
601568.SH	北元集团	146.97	3.70	3.73	-	-	-	39.45	-	-	-	未评级

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：上述上市公司盈利预测与估值数据均来自 Wind 一致预期；上述估值数据以 2024 年 7 月 26 日为基础）

4.1、新疆天业：氯碱化工龙头企业，未来将围绕氯碱进行产能布局

公司为氯碱化工龙头企业，产业链高度一体化。公司始终聚焦绿色现代化工，现已具备较为完整的“自备电力→电石→聚氯乙烯树脂及副产品→电石渣及其他废弃物制水泥”一体化产业联动式绿色环保型循环经济产业链。根据公司公告、证券时报网数据，截至 2023 年年底，公司具有年产 213 万吨电石、97 万吨离子膜烧碱、134 万吨 PVC、10 万吨 PBAT 产能。

图32：公司主业为氯碱化工，产业链高度一体化



资料来源：新疆天业公告、开源证券研究所

产能扩张与新建产线并行，进一步打开公司盈利空间。产能扩张方面，根据公司公告，2023年4月12日，公司以25.84亿元的交易对价收购天辰化工100%股权，并新增年产PVC 45万吨、烧碱32万吨、电石79万吨、水泥130万吨的能力。新建产线方面，根据公司公告，公司投资23.49亿元新增合成气→乙醇→乙烯→氯乙烯产线，新增年产乙醇25万吨、乙烯法氯乙烯22.5万吨的能力。该项目已于2023年上半年开工，预计2024年建成投产。公司始终围绕氯碱主业，持续进行产能的扩张以及产业链一体化程度的提升，不断打开公司盈利空间。受益标的：新疆天业。

表12：收购天辰化工后，公司PVC、电石及烧碱等产品产能大幅提升

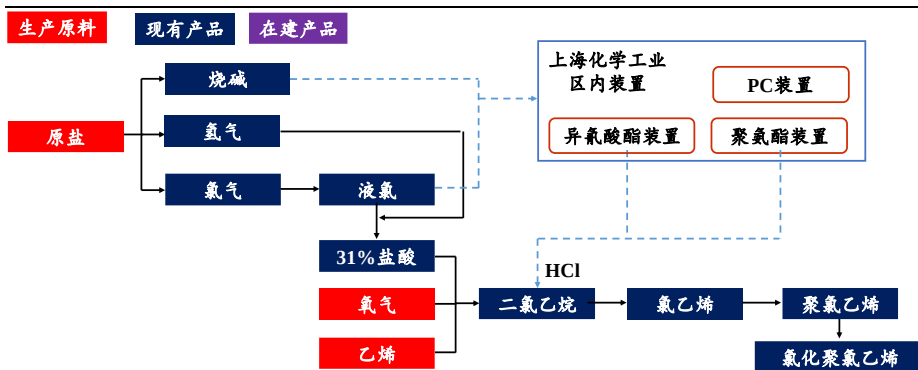
	单位	2019	2020	2021	2022	2023
电石	万吨/年	70	134	134	134	213
烧碱	万吨/年	15	45	65	65	97
通用PVC	万吨/年		45	69	69	114
特种PVC	万吨/年	20	20	20	20	20
供电	亿Kwh/年	43	91.2	91.2	91.2	91.2
供热	万GJ/年	350	2,278	2,278	2,278	2,278
水泥	万吨/年		405	405	405	535
熟料	万吨/年		322.5	322.5	322.5	322.5
乙二醇权益（37.88%）	万吨/年			22	22	22
PBAT权益（49%）	万吨/年				4.9	4.9

数据来源：新疆天业公告、开源证券研究所（注：公司持有天业汇合37.88%股份，天业汇合年产60万吨乙二醇，公司权益产能22万吨/年；公司持有东华天业49%股份，东华天业年产10万吨PBAT，公司权益产能4.9万吨/年）

4.2、氯碱化工：氯碱领先企业再出发，钦州基地紧握异地发展机遇

产能持续扩大，产业链全线贯通。根据公司年报，2021年，公司20万吨/年氯乙烯产能投产，自此公司打通了从氯碱到聚氯乙烯全流程产业链。根据公司年报，截至2023年底，公司具有年产烧碱102万吨、二氯乙烷72万吨、液氯60万吨、氯乙烯20万吨、聚氯乙烯48万吨等产品的能力，现已成为华东地区烧碱、液氯和特种树脂主要的供应商之一。

图33：上海基地产业链：公司实现氯碱产业链的全线贯通



资料来源：氯碱化工公告、开源证券研究所

表13：氯碱化工产品产能：完善氯碱产业链布局，扩大氯碱产品产能（单位：万吨）

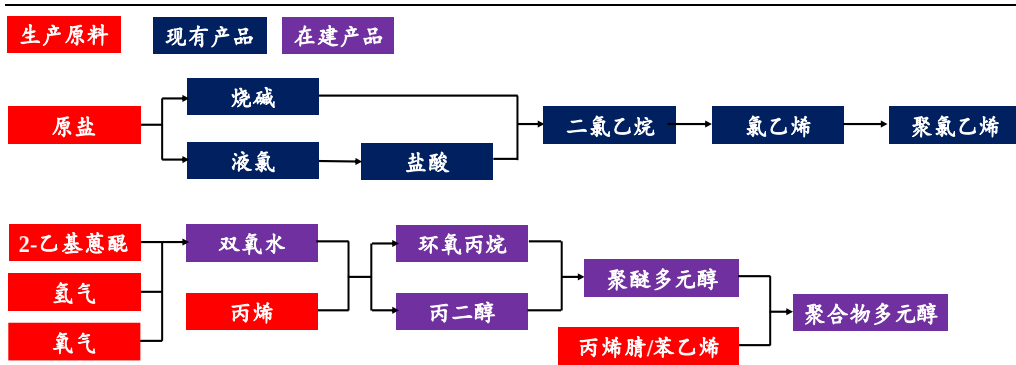
	2019	2020	2021	2022	2023
烧碱	72	72	72	102	102
二氯乙烷	72	72	72	72	72
液氯	60	60	60	60	60
氯乙烷			20	20	20
聚氯乙烷	2	2.4	9	48	48

数据来源：氯碱化工公告、开源证券研究所

钦州基地紧抓市场发展机遇，助力公司再度腾飞。公司钦州基地位于广西钦州石化产业园，其发展优势主要在于：（1）贴近华南以及东南亚等需求市场，发展前景广阔；（2）公司氯碱产品可与石化园区内其他项目构成产业集群，为园区内MDI/TDI/PC等装置提供生产原料。

公司选定聚氨酯产业中的聚醚多元醇作为“走出氯碱”，进入新材料领域的第一步。根据人民网2023年3月28日报道及公司公告，公司双氧水法环氧丙烷(HPPO)及聚醚多元醇一体化项目已开工，并规划打造“30万吨/年双氧水-30万吨/年环氧丙烷-20万吨/年聚醚多元醇-5万吨/年聚合物多元醇”全流程产业链，预计2026年建成投产。钦州基地的建设有助于公司进一步把握华南及东南亚氯碱产品市场机遇，积极融入一体化基地发展，形成产业化协同优势。待钦州基地项目全面投产，公司盈利能力或将大幅提升，看好公司长期发展潜力。受益标的：氯碱化工。

图34：钦州基地产业链：新建双氧水法环氧丙烷(HPPO)及聚醚多元醇一体化项目

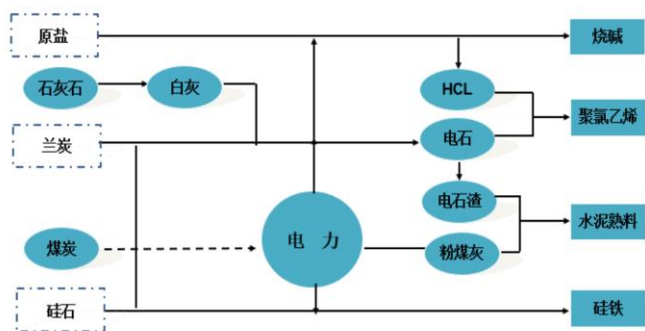


资料来源：氯碱化工公告、开源证券研究所

4.3、君正集团：具备氯碱化工+航运业务，未来发力 BDO 循环经济产业链

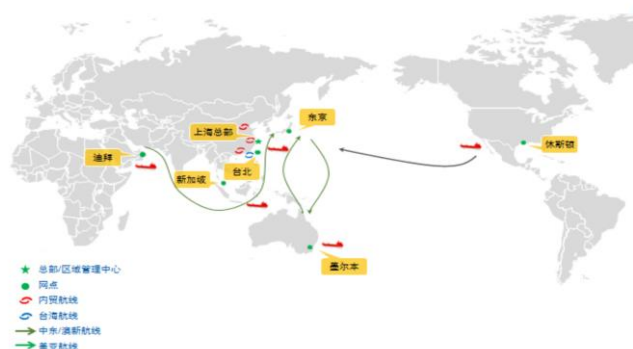
公司为内蒙古氯碱化工龙头企业，同时液体化工品配送服务能力位于世界前列。基础化工业务方面，公司作为内蒙古地区氯碱化工行业的龙头企业，拥有聚氯乙烯产品产能 80 万吨、烧碱产品产能 55 万吨、硅铁产品产能 28 万吨、石灰石开采能力 500 万吨、煤炭开采能力 90 万吨、水泥熟料产能 135 万吨，拥有发电装机容量 116 万千瓦。物流运输业务方面，截至 2023 年末，公司控制船队规模为 115.73 万吨，控制罐队规模为 41,096 台，在连云港拥有 16.65 万立方储罐和 2 个 5 万吨级化工品码头。据中远海运化工、国合海事公众号，公司子公司君正物流拥有全球排名前四的液体化工品运输船队及全球排名第二的集装罐罐队规模，液体化工品综合配送及服务能力位于世界前列，为全球一流液体化学品运输服务商之一。

图35：君正集团拥有氯碱、水泥熟料、硅铁等产品产能



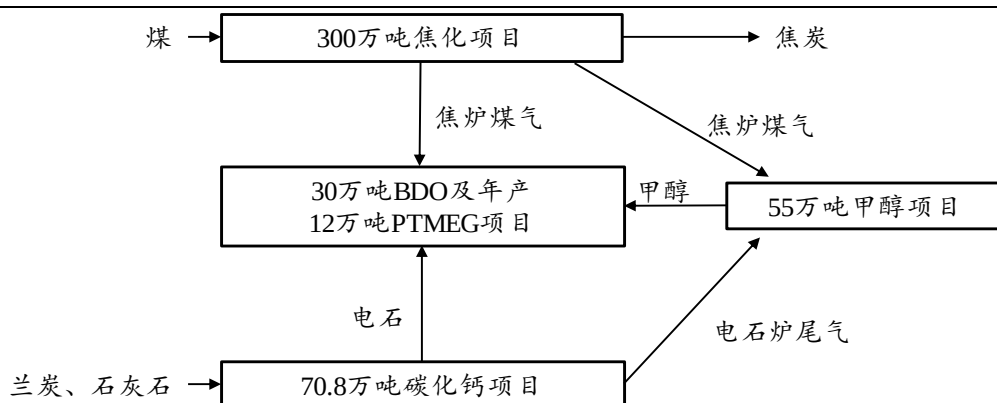
资料来源：君正集团公告

图36：君正集团液体化工品配送服务能力位于世界前列



资料来源：君正集团公告

未来公司发力 BDO 产业链，并规划扩大航运业务规模。基础化工业务方面，据公司公告、氯碱网公众号，公司自 2023 年年底以来逐步投产 BDO 产业链项目相关产能，截至 5 月底，公司 BDO 产业链一期项目正式投产，新增 BDO 30 万吨/年、PTMEG 12 万吨/年、电石 70.8 万吨/年、焦炭 300 万吨/年、甲醇 55 万吨/年等产品产能。物流运输业务方面，公司下属境外全资子公司 SC International FZE 与招商局金陵鼎衡船舶（扬州）有限公司签订了 5 艘 25.9K 载重吨的化学品船舶建造合同，并与其保留不超过 5 艘同型船舶订单选择权，拓展船队规模，积极打造经济性高、竞争力强的化学品运输船队。未来随着公司 BDO 产业链相关产品逐步贡献业绩，以及公司航运规模持续扩大，看好公司长期成长潜力。受益标的：君正集团。

图37：君正集团 BDO 产业链一期包括年产 30 万吨 BDO 等产品产能


资料来源：君正集团环评报告、开源证券研究所

4.4、北元集团：公司为氯碱行业龙头企业，具有原盐成本低等生产优势。

公司为氯碱行业龙头企业，具有原盐成本低等生产优势。据公司公告，截至 2023 年年底，公司具有 110 万吨/年聚氯乙烯、80 万吨/年离子膜烧碱、4×125MW 和 2×25MW 发电、220 万吨/年新型干法工业废渣水泥、50 万吨/年电石的生产能力。同时，公司形成了完整的以 PVC 为核心的“煤—盐—发电—电石—氯碱化工（离子膜烧碱、PVC）—工业废渣综合利用生产水泥”的一体化绿色循环经济产业链。公司发展氯碱产业链的优势在于：

（1）原盐成本低。发行人拥有盐矿资源使得烧碱生产成本较低。发行人拥有自备盐井，自产盐的成本比外购原盐成本每吨低 200 元左右，这主要是由于外购原盐需要经过化盐过程，外购原盐卤水精制过程需要消耗更多药剂，精制成本高。

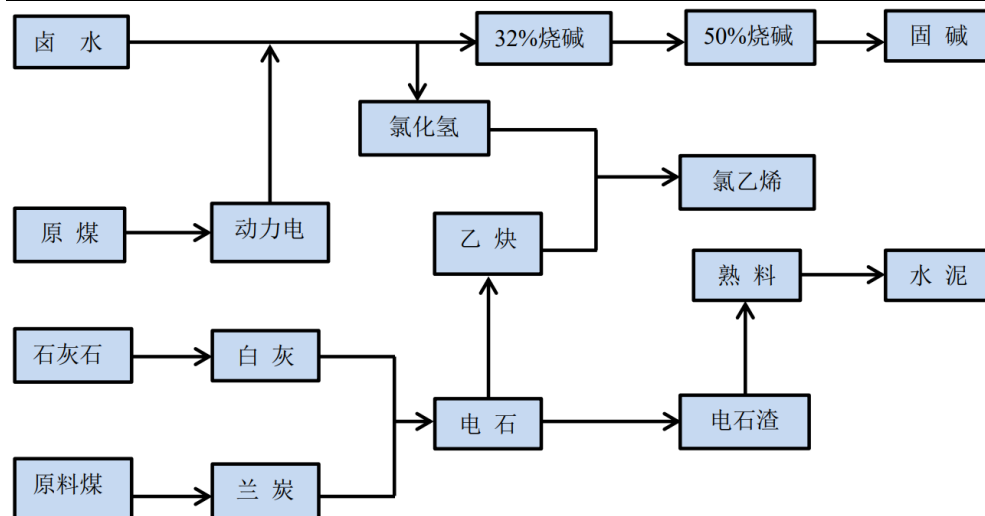
（2）拥有自发电优势。公司热电厂所需主要原料原煤从相邻的锦界煤矿井下采煤工作面通过皮带直接运送至热电厂，运输成本较低。

（3）生产区位优势较为明显。同西北地区的氯碱企业相比，公司地处陕西，相距东南沿海城市的聚氯乙烯主要消费区域和山西、河南等氧化铝企业（烧碱下游企业）集中区域具有明显的距离优势，对应物流成本较低。同时，公司地处秦晋蒙宁接壤地区，是东西部产业、金融、物流链接的枢纽，铁路及公路运输条件便利，区位优势条件利于公司产品运输和经营发展。

得益于公司具有原盐成本低、自发电优势、区位优势明显等优势，公司氯碱生产成本较低。未来若氯碱行业景气持续向上，公司有望凭借低成本优势充分受益。

受益标的：北元集团。

图38：北元集团已形成完整的以PVC为核心的一体化绿色循环经济产业链



资料来源：北元集团公告

5、风险提示

需求恢复不及预期：氯碱化工相关产品属于大宗化学品，其需求与国内经济发展情况密切相关，若国内需求恢复情况不及预期，或将使得氯碱相关产品需求减弱。

政策落地进度不及预期：氯碱行业内高成本产能退出，行业景气度在逐步向好改善，但若节能降碳相关政策细则落地进度不及预期，行业规划落地产能仍较多，因而行业景气度恢复进程将较慢。

原材料价格大幅波动：目前氯碱行业整体盈利能力处于较低水平，若原料价格大幅上涨，氯碱行业相关产品不能将原料成本向下游传导，氯碱行业景气度或将承压。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

¹ 根据北元集团 2024 年中报，开源证券控股股东陕西煤业化工集团有限责任公司持有北元集团 35.31%的股份。尽管开源证券与北元集团均属于陕西煤业化工有限责任公司的控股子公司，但两家公司均为独立法人，具有完善的治理结构，开源证券无法对北元集团的生产、经营、管理等行为施加任何影响。另外，开源证券与北元集团不存在任何股权关系，未开展任何业务合作，本报告是完全基于分析师执业独立性提出投资价值分析意见。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn